

VIDEO SIGNAL PROCESSING CIRCUIT

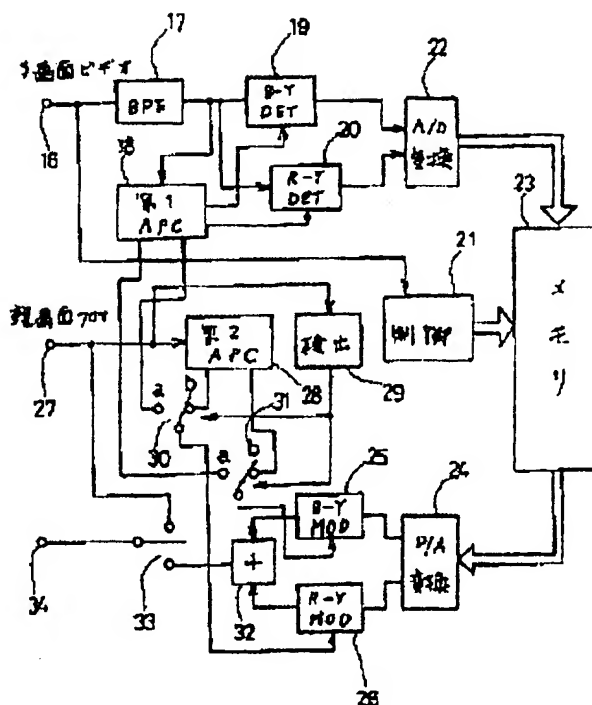
Patent number: JP6054274
 Publication date: 1994-02-25
 Inventor: KOBORI HIROSHI
 Applicant: SANYO ELECTRIC CO
 Classification:
 - international: H04N5/45; H04N5/265
 - european:
 Application number: JP19920201222 19920728
 Priority number(s): JP19920201222 19920728

Report a data error here

Abstract of JP6054274

PURPOSE: To stably display the chroma signal of a slave screen on a two-screen TV receiver.

CONSTITUTION: This circuit is provided with a first APC circuit 18 which generates a carrier wave to demodulate the chroma signal for slave picture, a detecting circuit, 29 which detects that the chroma signal for master screen is dropped out or does not exist, modulating circuits 25 and 26 which modulate the chroma signal for slave screen from a memory, and switch circuits 30 and 31 which apply the carrier output signal of the first APC circuit to modulating circuits.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭60-54274

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)3月28日

B 23 K 9/02

7356-4E

審査請求 未請求 発明の数 2 (全5頁)

⑮ 発明の名称 T型隅肉アーク溶接用立板部材及び同部材を用いた溶接方法

⑯ 特 願 昭58-161286

⑰ 出 願 昭58(1983)9月1日

⑱ 発 明 者 永 井 保 広 藤沢市遠藤534

⑲ 発 明 者 中 野 彰 平塚市虹ヶ浜14-18

⑳ 出 願 人 株式会社神戸製鋼所 神戸市中央区脇浜町1丁目3番18号

㉑ 代 理 人 弁理士 植木 久一

明 細 書

1. 発明の名称

T型隅肉アーク溶接用立板部材及び同部材を用いた溶接方法

2. 特許請求の範囲

(1) 溶接用立板部材の一方の表面から該部材厚の1/5以下の範囲内に、上記立板部材厚の1/10以下の長さを有するルート面を該部材の長さ方向に沿って形成すると共に、該ルート面の後縁から他方の表面へ向けて3°以上10°以下の上り勾配を有する傾斜面を形成せしめてなるT型隅肉アーク溶接用立板部材。

(2) 溶接用立板部材の一方の表面から該部材厚の1/5以下の範囲内に、上記立板部材厚の1/10以下の長さを有するルート面を該部材の長さ方向に沿って形成すると共に、該ルート面の後縁から他方の表面へ向けて3°以上10°以下の上り勾配を有する傾斜面を形成せしめてなるT型隅肉アーク溶接用立板部材と下板部材により構成されたT型継手のルート面側隅部を消耗電極を用いて先行の

アーク溶接を行ない、次いで他方隅部を後行のアーク溶接を行なうことを特徴とする溶接方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、溶接すべき母材の表面に塗料や赤錆等の不純物が付着している場合のT型隅肉アーク溶接を、ピットやウームホール等の気孔欠陥を発生させることなく簡易に行なうためのT型隅肉アーク溶接用立板部材及び同部材を用いた溶接方法に関するものである。

被溶接材たる母材の表面には防錆を目的とする塗料が塗布されていることが多いが、これらの塗料は多くの有機物を含み、溶接金属の形成に当っては不純物と考えられている。特に低水素系では存在は好まれていない。又塗料が塗布されていないものでは当然に錆が付着しており、その他油脂類の様な溶接に有害な不純物が付着していることも多い。これらの不純物は溶接工程で燃焼或は熱分解してガスを発生し、このガスは溶融金属池中を気泡となって浮上し大部分は大気中に散逸するが、一部は溶融金属の硬化によつて浮上途中に捕

捉され、ピットやブローホール等の気孔となつて溶接金属層に空間を形成し、継手強度が低下する要因となることが指摘されている。特にT型隅肉溶接継手の場合は、気孔の発生が多いことが問題とされている。この様な気孔の発生を防止するためにこれまでに主として(A)被溶接部に付着している塗料等の不純物を予め溶接前に除去する、(B)溶接時に発生するガスの十分な散逸を図る、という方法が提案され且つ実施されている。例えば(A)の方法について言えば、溶接部に付着している不純物をグラインダーやペーダーマシンで除去したり、ガス炎等で焼く方法をはじめ、隅肉継手重なり部におけるガスの発生を少なくするための2種極溶接法や細径ワイヤの採用により前配重なり部への溶込みを少なくする方法等が知られている。又(B)の方法について言えば、例えば特公昭46-35123号公報、同56-14399号公報に記載の方法や高水素系の溶材を使用して溶接金属中へのガスの侵入防止、あるいは溶接金属からのガスの浮上を促進する等の方法が知られている。

ので、この現象につき種々観察を行なつた。その結果第1図(a)に示す様に先行側溶接時にルート部Nがほとんど溶融せず、発生したガスの流れがせき止められ、このガスが未溶融開先内部1に充満する状態となる。この為ガス充満部の内圧が高まり溶融プール側に流れ込んで溶接金属3中に巻込まれることになり、溶接金属3中に気孔2として残ることが分かつた。

そこで第1図(b)に示す様に立板4に板厚方向の溝5を紙面貫通方向に所定ピッチで設けてガス抜きを図ることも工夫されたが、溝5の形成されない部分には当然ルート部が存在するのでこの部分では上述の事情は全く改善されず、気孔の残存は避けられない。そこで更に発展させて第1図(c)に示す様に立板4と下板6の重なり部分全体に隙間hを設けることも提案されたが、この平行な隙間hは余り大きく設計することもできず、又後行側に特別な開先面を形成していないので発生ガスの流れが不十分であり、充満ガスの一部は溶融プール側へ流れて溶接金属3中に巻込まれ、結局気

しかし(A)、(B)いずれの方法による場合も準備に多大の労力を要すると共に複雑な溶接作業を強いられ、更に高度の施工管理が必要になる等、必ずしも有利ではない。

本発明者等も上述の事情に着目し、母材表面に塗料や錆等の不純物が付着している場合のT型隅肉アーク溶接を上述の如き①多大の労力②複雑な作業③高度な施工管理を要せずして行なうことのできるT型隅肉アーク溶接用立板部材及び同部材を用いた溶接方法を提供すべく鋭意検討を行なつてきた。この結果気孔の発生は立板の開先形状特にルートの長さ及び位置と溶接順序に大きく影響していることを知り、この開先形状や溶接順序と気孔発生との因果関係を明らかにする研究過程において本発明の完成を見たものである。

即ち従来提案されていた特公昭46-35123号公報や同56-14399号公報等に係るT型隅肉溶接方法では溝加工等のために工数が増加し又作業が複雑になるにもかかわらず先行側溶接金属中に柱状の気孔やウオームホールが残り易い

孔2として残されることが確認された。

即ち小さい平行隙間hを全面的に設けた程度では発生ガスの通気口とはなり得ず、隙間h内における発生ガスについて先行側の圧力よりも後行側の圧力が小さくなるような配慮が必要であることが分かつた。尚後行溶接側の気孔残留は第1図(a)、(b)、(c)の各法においても共通の問題として残されている。

そこでこれらを総合的に勘案した結果、T型隅肉アーク溶接においてまず先行溶接側の気孔の発生を無くするためには、立板4の開先形状に関し、ルート部Nをできる限り先行溶接側に設けて該先行溶接時にこのルート部Nを十分に溶融してしまふと共に、そのルート部Nの後行側には所定の開先角度を設けて上記隙間h内における発生ガスに部分的な圧力差を生ぜしめ、該隙間hに充満するガスが後行側へ流れ易くなるようにしてやればよいとの知見を得、更に後行溶接側の気孔の発生の問題に対しては、ルート部Nの長さと上記後行側開先角度を適当に定めれば解決できるとの方針の

下に実験を重ねた結果、先後側及び後行側の気泡発生を同時に無くすことのできる本発明に到達した。

しかしてこの様な本発明のT型隅肉アーク溶接用立板部材とは、溶接用立板部材の一方の表面から該部材厚の $1/5$ 以下の範囲内に、上記立板部材厚の $1/10$ 以下の長さを有するルート面を該部材の長さ方向に沿って形成すると共に、該ルート面の後縁から他方の表面へ向けて 3° 以上 10° 以下の上り勾配を有する傾斜面を形成せしめてなる点に要旨が存在し、又上記立板部材を用いた溶接方法とは、該立板部材と下板部材により構成されたT型継手のルート面側隅部を消耗電極を用いて先行のアーク溶接を行ない、次いで他方隅部を後行のアーク溶接を行なう点に要旨が存在する。

立板部材の開先形状につき上記の如き数値限定した理由を以下説明する。先行溶接側で発生するガスを十分に散逸させるためにルート部を溶融しなければならないことは前述した通りである。この場合サブマージアーク溶接あるいはガスシール

ドアーク溶接等の様に溶接方法の違いによりルート部における立板側への溶込み深さに若干の相違はあるが、ルートの長さが立板々厚の $1/10$ 以下であれば隅肉継手面より部分より発生したガスは後行溶接側方向に十分散逸する。しかしルート部の長さが立板々厚の $1/10$ 以下であつてもその位置が板厚中央に近くなると、開先未溶融部内でルート部がせきの役目をなし発生ガスが開先内部に包含され溶融プール方向に流れ込む。即ち先行溶接時に開先内未溶融部分を残さない様にしなければならず、この為にはルートの位置を先行側に寄せ、先行側表面からルートの長さを含めて立板々厚の $1/5$ 以下の範囲内にする必要がある。これは、 $1/5$ を越える範囲にルートを形成した場合、その越える程度に従つて気孔の発生が増加する傾向を示し好ましくないからである。結局先行溶接側の立板開先形状はルートの長さが立板々厚の $1/10$ 以下で且つその位置はルート部全体が先行溶接側の立板表面より立板々厚の $1/5$ 以下の範囲に納まる様に限定される。又後行溶接側の開先

角度を 3° 以上にすれば先行溶接側より散逸してくるガスが溶融プール方向に流れにくくなり気孔防止に有効である。しかし 10° を越えると発生ガスの圧力が直ちに大気に近い状態に開放され、溶接部に大気の流入を招く恐れがあるので好ましくない。

尚上記限定理由、特に後行側の開先角度についての限定理由は後行側溶接を良好に行なう為の限定理由でもある。即ち後行側に設けられた開先角度は後行側溶接時における発生ガスの散逸に対しても有効な働きをするのである。例えば第1図(c)の如く立板4の底面が下板6の上面と平行である場合、後行側溶接金属中に気孔2'が残存する。この原因は立板4の底面が下板6の上面と平行なため後行溶接部より発生したガスの、開先未溶融部分内での溶接方向の流れが非常に悪く外部に散逸できないためである。

これに対し立板4の後行側形状を本発明の如くした場合には後行溶接時、開先未溶融内部に充満する発生ガスに圧力差が生じ、その結果、この発

生ガスは外部に散逸しやすくなる。この効果を有意に発揮させるためには後行側の開先角度を 3° 以上とすることが好ましい。又後行溶接金属の耐気孔性の点からすれば、その開先角度は大きい方が有利であると言えるが、前述の先行側の耐気孔性を確保すると共に後行溶接における所定のすみ肉寸法を確保する必要からその開先角度は 10° 以下が好ましい。

以下本発明の実施例を示す。

単電極によるサブマージアーク溶接方法によりT型隅肉溶接を行ない、溶接継手部における気孔の発生状態を調べた。尚使用ワイヤはUS-36 ($2.4 \phi \text{ mm}$)、又使用フラックスはMF-44であり、立板の板厚は1.2, 1.9, 2.5 (mm)とすると共に脚長を夫々5, 7, 8 (mm)とした。実施結果は第1表に示す通りであるが、表中A1~9は本発明方法によるもの、A10~19は従来方法によるものであり、又溶接継手表面状態の記号についてはPは塗料(長曇型有機溶剤)を塗布したもの、Gはガス切断了たままの状態のもの、

Kは圧延したままのいわゆる黒皮状のもの、Mは機械加工したものを示している。又開先形状は第2図(a)～(c)に示すもので行なった。更に気孔の発生状態はビード表面におけるピットの状態及び縦面観察によるウオームホールの状態を示すが、○印は発生全く無し、△印は僅かに発生していること、×印はピットが3(個/m)以上又はウオームホールが多数発生していることを示している。

(以下空白)

表 1 取

区 分	板厚 (mm)	溶接部		開先形状		気孔の発生状態	
		立板	下板	位置	角度 (°)	ピット	ウオーム ホール
1	12	P	P	0	0	○	○
2	12	P	P	1	3	○	○
3	12	P	P	1	5	○	○
4	12	P	P	0	10	○	○
5	19	P	P	0	5	○	○
6	19	P	P	0	5	○	○
7	25	P	P	2	5	○	○
8	25	P	P	4	5	○	○
9	25	P	P	0	3	○	○
10	12	K	K	12	0	○	○
11	12	K	K	5	15	○	○
12	12	K	K	12	0	○	○
13	19	K	K	12	12	○	○
14	19	P	P	7	12	○	○
15	19	P	P	2	10	○	○
16	19	P	P	2-2	0	○	○
17	25	P	P	7	16	○	○
18	25	P	P	3	14	○	○
19	25	P	P	17	10	○	○

第1段から明らかな様に本発明を実施することにより立板及び下板の表面に塗料が付着しているときでも気孔欠陥のないT型隅肉アーク溶接品が得られることが分かる。

本発明は以上の様に構成されるので下記に要約する効果を享受することができる。

① 開先加工はガス切断で行なうことができ、又従来の様な溶加工等の複雑な作業は必要でないのでT型隅肉アーク溶接継手の準備作業が容易である。

② 塗料、錆等の不純物の事前除去が不要である。

③ 多電極溶接や細径ワイヤを使用することなく溶接することができると共に、ワイヤの狙い位置の設定が容易となり且つ溶接中の狙い調整が非常に容易となる。

④ 高水素系の溶材等を使用しなくともよく、耐割れ性等の面において継手の信頼性を十分確保することができ、又施工管理も容易となる。

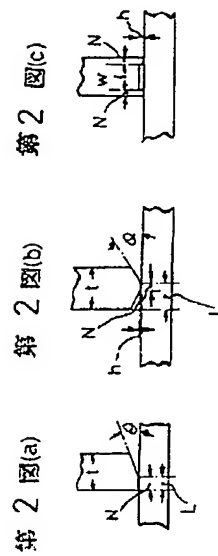
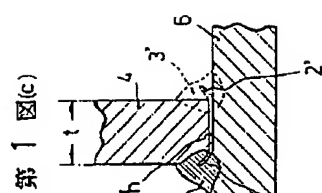
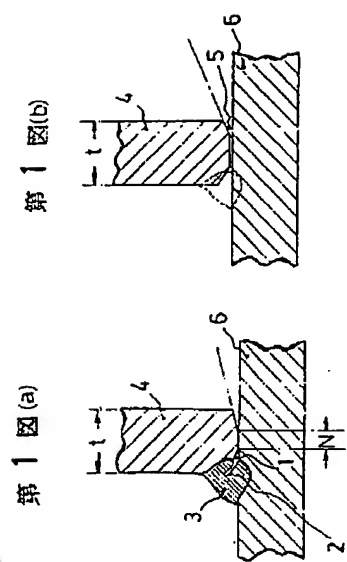
4.図面の簡単な説明

第1図(a)～(c)は従来のT型隅肉アーク溶接方法を例示する説明図、第2図(a)～(c)は本発明の実施効果の確認テストに使用した立板の開先形状の説明図である。

1…未溶融開先部、2…気孔、3、3'…溶接金属、4…立板、5…溶、6…下板、h…隙間、h'…未溶融開先内部、N…ルート部

出願人 株式会社神戸製鋼所

代理人 弁護士 橋 本 久



Hasegawa, Mami

From: Matsuura & Associates [mpatent@oregano.ocn.ne.jp]

Sent: Thursday, June 16, 2005 12:37 AM

To: Hasegawa, Mami

Subject: US National Phase application (Your Ref.: 05677/0202806-US0; Our Ref.: CM082-01PCT09)

長谷川様

引用文献です

松浦国際特許事務所 鶴飼

6/16/2005

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images problems checked, please do not report the problems to the IFW Image Problem Mailbox